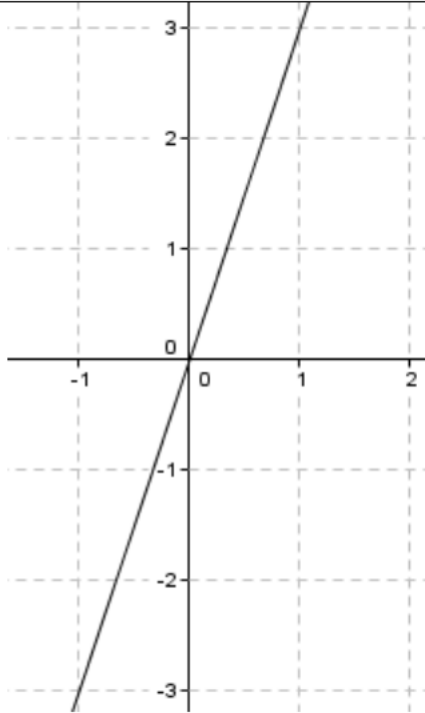


1 - الدالة الخطية :



تعريف :

العلاقة f التي تربط كل عدد حقيقي x بالعدد الحقيقي ax تسمى **دالة خطية**

العدد ax يسمى صورة العدد x بالدالة f ونكتب : $f(x)$
العدد a يسمى معامل الدالة الخطية f .

ولدينا : $f(x) = ax$ أو $f: x \mapsto ax$

مثال : مساحة مستطيل طوله 4cm و عرضه x
لدينا : لدينا علاقة بين المساحة وعرض المستطيل : $S = 4x$
هذه العلاقة تسمى دالة خطية يرمز لها غالبا ب : f أو g ...

ونكتب : $f(x) = 4x$

حيث x عرض المستطيل و $f(x)$ مساحته .

تمرين : لتكن f الدالة الخطية حيث : $f(x) = 3x$

1 - أحسب $f(2)$ و $f(-1)$ و $f(0)$

2 - أنشئ في معلم متعامد النقط التالية :

$O(0, f(0))$ و $A(2, f(2))$ و $B(-1, f(-1))$

3 - حدد صورة 1 بالدالة f مبيانيا .

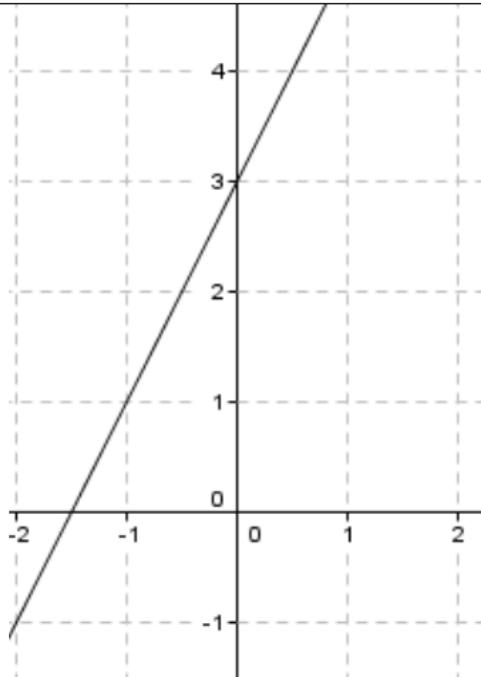
4 - حدد العدد الذي صورته بالدالة f هو 6 مبيانيا أو جبريا .

نقط المستوى $M(x, f(x))$ تكون مستقيما معادلته : $y = 3x$

يمر من أصل المعلم .

يسمى التمثيل المبياني للدالة f .

2 - الدالة التآلفية :



تعريف :

العلاقة f التي تربط كل عدد حقيقي x بالعدد الحقيقي $ax + b$ تسمى **دالة تآلفية**

العدد $ax + b$ يسمى صورة العدد x بالدالة f ونكتب : $f(x)$
العدد a يسمى معامل الدالة التآلفية f .

ولدينا : $f(x) = ax + b$ أو $f: x \mapsto ax + b$

مثال : محيط مستطيل طوله 4cm و عرضه x
لدينا : لدينا علاقة بين المحيط وعرض المستطيل : $P = 2x + 8$
هذه العلاقة تسمى دالة خطية يرمز لها غالبا ب : f أو g ...

ونكتب : $f(x) = 2x + 8$

حيث x عرض المستطيل و $f(x)$ محيطه .

تمرين : لتكن f الدالة التآلفية حيث : $f(x) = 2x + 3$

1 - أحسب $f(2)$ و $f(-1)$ و $f(0)$

2 - أنشئ في معلم متعامد النقط التالية :

$O(0, f(0))$ و $A(2, f(2))$ و $B(-1, f(-1))$

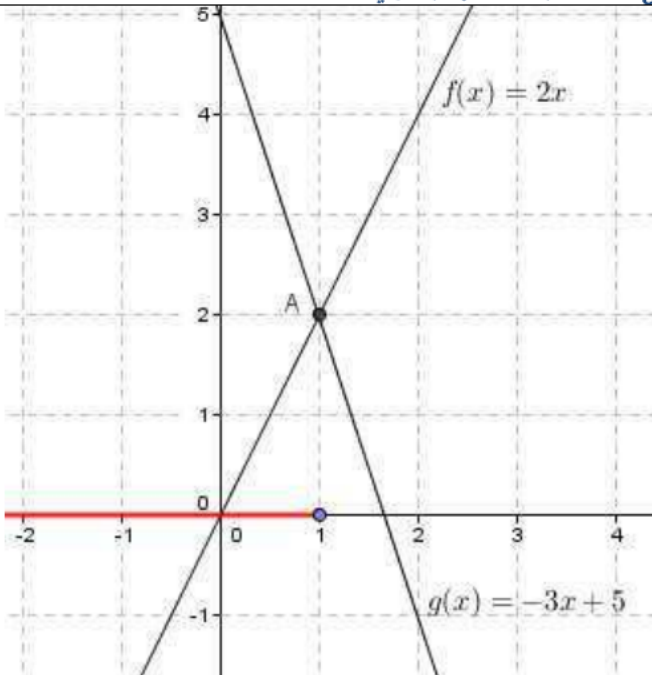
3 - حدد صورة 1 بالدالة f مبيانيا .

4 - حدد العدد الذي صورته بالدالة f هو 6 مبيانيا أو جبريا .

نقط المستوى $M(x, f(x))$ تكون مستقيما معادلته : $y = 3x$

يمر من أصل المعلم .

يسمى التمثيل المبياني للدالة f .

تمارين 1 : 1- حدد معامل هذه الدالة . 2- أحسب $f(-1)$ لدينا : $f(2) = -6$ أي $a \times 2 = -6$ ومنه : $a = -3$ $f(-1) = -3 \times (-1) = 3 - 2$ 1 - الدالة التآلفية f تكتب على شكل : $f(x) = ax + b$ - معامل الدالة : $a = \frac{2-1}{3-1} = \frac{3}{2}$ - الأرتوب عند الأصل : $b = 2 - \frac{3}{2} \times 3 = \frac{-5}{2}$ إذن الصيغة المختصرة : $f(x) = \frac{3}{2}x - \frac{5}{2}$ $f(5) = \frac{3}{2} \times 5 - \frac{5}{2} = \frac{10}{2} = 5 - 2$ 1 - $f(0) = -2 \times 0 + 5 = 5$ 2 - العدد الذي صورته 0 بالدالة f هو 0 $f(x) = x - 3$ ومنه : $-2x + 5 = x$ أي : $x = \frac{5}{3}$ 1 - دالة خطية تكتب على شكل : $g(x) = ax$ $a = \frac{7}{5}$ ومنه : $3a + 2a = 7$ إذن : $g(x) = \frac{7}{5}x$ لدينا : $\frac{h(9)-h(5)}{9-5} = \frac{h(3)-h(5)}{3-5} = \frac{4}{-2}$ ومنه : $h(9) - h(5) = -8$ 1 - لدينا : $-3 \times 3m + 2 + 4m = -3m + 6 + 2$ ومنه : $-2m = 6$ أي : $m = -3$ 2 - $g(x) = -3(2x - 1) + 2 - 5$ ومنه : $g(x) = -6x + 3 + 2 - 5$ $g(x) = -6x$ دالة خطية معاملها يساوي -6 	تمارين 2 : 1 - حدد صيغة الدالة f. 2 - أحسب $f(5)$ لنكن f الدالة التآلفية المعرفة كمايلي : $f(x) = -2x + 5$ 1 - أحسب $f(0)$ و $f(1)$ 2 - حدد العدد الذي صورته 0 بالدالة . 3 - حدد العدد الذي صورته بالدالة f هو نفسه . تمارين 3 : 1 - أحسب $f(0)$ و $f(1)$ 2 - حدد العدد الذي صورته 0 بالدالة . 3 - حدد العدد الذي صورته بالدالة f هو نفسه . تمارين 4 : 1 - حدد الدالة g المعرفة كمايلي : $g(3) + g(2) = 7$ 1 - حدد الدالة g. تمارين 5 : 1 - أحسب $h(9) - h(5)$ تمارين 6 : 1 - نعتبر f الدالة التآلفية : $f(x) = -3x + 2$ 1 - حدد العدد m بحيث : $f(3m) + 4m = f(m - 2)$ 2 - لنكن الدالة g بحيث : $g(x) = f(2x - 1) - 5$ بين أن g دالة خطية محددًا معاملها . تمارين 7 : 1 - لنكن الدالة الخطية : $f(x) = 2x$ والدالة التآلفية : $g(x) = -3x + 5$ 1 - أحسب $f(1)$ و $g(1)$ 2 - حدد العدد x بحيث : $g(x) = x$ 3 - أنشئ التمثيل المبياني لكل من الدالتين في م.م.م. 4 - حل مبيانيا المعادلة $f(x) = g(x)$ 5 - حل مبيانيا المتراجحة $f(x) \leq g(x)$
---	---